



АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
ЦЕНТР



«АЛТАЙ»

Ученому секретарю
диссертационного Совета
Д 212.267.13

на базе ФГАОУ ВО «Национальный
исследовательский Томский
государственный университет»
к. ф.-м. н. Пикущак Е.В.

634050, г. Томск, пр. Ленина, 36

14.12.2018, № 0-5494

659322, г. Бийск Алтайского края, ул. Социалистическая, 1,
факс (3854)311309, 253403, тел. (3854) 301067, 301807

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый заместитель генерального
директора-технический директор
АО «ФНПЦ «Алтай», к.т.н.

С.В. Мочалов

2018 г.

«14»



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Брендакова Романа Владимировича «Моделирование технологии фторидного передела вольфрама», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

Работа Брендакова Р.В. посвящена разработке математической модели технологии фторидного передела вольфрама с учетом сложных физических и химических процессов, составляющих суть этой технологии.

Созданная математическая модель для описания процесса фторирования порошкообразного вольфрама позволила выполнить численные расчеты полей компонент вектора скорости, распределения теплоты и удельной массовой концентрации ключевого компонента в рабочей зоне рассматриваемого аппарата, построить графики зависимости степени использования фтора от режимов работы реактора.

Разработанная математическая модель, описывающая процесс восстановления гексафторида вольфрама водородом, позволила рассчитать и

построить кривые зависимости эффективности процесса от режимных и геометрических параметров.

Получены универсальные кривые, описывающие эффективность каждого из рассматриваемых процессов, которые можно будет использовать при проектировании аппаратов такого типа, а также при масштабировании существующих химических реакторов для фторирования вольфрама и восстановления гексафторида вольфрама водородом.

Автореферат выполнен грамотно, его структура отвечает предъявляемым требованиям, иллюстрационный материал качественный и соответствует представленному тексту.

В целом, при изучении автореферата, можно сделать вывод, что рассматриваемая диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития знаний в области газофазной металлургии, что полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней». Полученные в ней результаты имеют несомненное научное и практическое значение. По актуальности, научной новизне, практической значимости, объему выполненных исследований, количеству и объему публикаций она удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Автор диссертации, Брендаков Роман Владимирович, достоин присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Заместитель технического директора
АО «ФНПЦ «Алтай»,
кандидат технических наук



Абрамов Георгий Геннадьевич

Я, Абрамов Георгий Геннадьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Брендакова Романа Владимировича, и их дальнейшую обработку.

659322, Алтайский край, г. Бийск, ул. Социалистическая 1,
АО «Федеральный научно-производственный центр
«Алтай».

e-mail: post@frpc.secna.ru; сайт организации:

<http://frpc.secna.ru>

тел.: +7 (3854) 30-18-50

Подпись Абрамова Г.Г. удостоверяю.

Ученый секретарь специального объединенного
диссертационного Совета ДСО 999.014.03

при АО «ФНЦ «Алтай»

Доктор технических наук

М.П.



В.А. Абанин

«13» 12 2018 г.